



**IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM E-LEARNING
DI SMK NEGERI 1 INDRALAYA UTARA**

PROPOSAL PENELITIAN

Diajukan guna melakukan penelitian skripsi

OLEH:

VERRY HENDROPRASETIYO

10142292P

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2012**

**IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM E-LEARNING
DI SMK NEGERI 1 INDRALAYA UTARA**

OLEH:
VERRY HENDROPRASETIYO
10142292P

PROPOSAL PENELITIAN

Disusun sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian

Dosen Pembimbing I

M. Akbar, ST.,MIT.

Dosen Pembimbing II

Suyanto,MM.,M.Kom.

Disetujui,

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Bina Darma
Ketua,

Syahril Rizal, S.T.,MM.,M.Kom.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat Rahmat dan KaruniaNya jualah Proposal penelitian ini yang berjudul “**Implementasi dan Pengujian Sistem E-Learning di SMK Negeri 1 Indralaya Utara**”, dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat yang akan diteruskan menjadi skripsi untuk menyelesaikan pendidikan pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.

Dalam penulisan proposal ini, penulis menyadari bahwa pada segala sesuatu yang disajikan baik isi maupun tulisan masih kurang dari sempurna yang dikarenakan masih terbatasnya kemampuan penulis dan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki dalam penyelesaian penulisan proposal ini, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca sehingga apa yang telah ditulis dalam proposal ini dapat membawahkan manfaat bagi kita semua.

Pada kesempatan yang baik ini, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Prof. Ir. H. Bochari Rachman, MSc. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. M. Izman Herdiansyah, ST .MM., P.hD. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma.
3. Syahril Rizal, ST., MM. M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika sekaligus Pembimbing II
4. M. Akbar, ST., MIT. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan penulisan skripsi ini.

5. Suyanto, MM., MKom. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan penulisan skripsi ini.
6. Kepala Sekolah dan Keluarga Besar SMK Negeri 1 Indralaya Utara
7. Keluargaku yakni Imtihana, SH (istri) dan Vierna Aura Shabira (anak) yang selalu memberikan bantuan dukungan dalam bentuk apapun dan yang selalu mengingatkan untuk tetap fokus.
8. Orangtuaku, Saudara-saudaraku, sahabat-sahabatku di alamater yang selalu memberikan dorongan dan masukan yang berarti baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Palembang, Mei 2012
Penulis,

Verry Hendroprasetiyo

ABSTRAK

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk menganalisis sistem dan merancang aplikasi E-Learning berbasis web pada SMK Negeri 1 Indralaya Utara agar dapat membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM). Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu masalah yang dihadapi guru dan siswa di luar jam pelajaran, seperti kurangnya waktu komunikasi antara guru dan siswa, pencarian informasi mengenai materi yang diajarkan, dan tentunya untuk memudahkan guru dalam pemberian materi kepada siswa. Hasil yang dicapai adalah ketersediaan aplikasi pendukung kegiatan belajar mengajar yang dapat diperoleh tanpa terikat waktu dan tempat. Kesimpulan dengan adanya e-learning berbasis web ini adalah memudahkan komunikasi guru dan siswa, pemberian materi, kemudahan pemberian tugas dan pengumpulan tugas, serta memudahkan penginformasian nilai.

Keyword : E-Learning, KBM

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Umum	4
2.2. Landasan Teori	5
2.3. Penelitian Sebelumnya	9
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Alat dan Bahan	
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Metode Pengumpulan Data	13
3.5. Metode Pengembangan Sistem	13
IV. JADWAL PENELITIAN	
V. DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Rancangan Sistem E-learning	vi

PROPOSAL SKRIPSI
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM E-LEARNING
DI SMK NEGERI 1 INDRALAYA UTARA

I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong bebrbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem e-learning untuk meningkatkan efektivitas fleksibilitas pembelajaran. Belum optimalnya proses belajar mengajar dikelas diakui sebagai permasalahan vital yang perlu diberikan solusi secepatnya.

Terbatasnya waktu belajar mengajar dikelas terkadang menghalangi para guru dalam memberikan semua materi pelajaran kepada siswanya. Hal ini menjadi masalah tersendiri untuk guru yang ingin menyampaikan secara detail mata pelajaran tersebut. Kesulitan ini banyak dikeluhkan oleh para siswa dan guru saat ini yang terkadang materi yang butuh penjelasan dalam waktu lama justru harus dijelaskan pada waktu singkat. Selain itu juga guru terkendala selalu memberikan soal-soal latihan ataupun ulangan secara manual berikut pengkoreksian hasilnya. Ini sangat tidak efisien karena waktu banyak tersita pada pekerjaan yang dilakukan secara manual tersebut.

Dari latar belakang diatas munculah beberapa masalah yang kemudian bisa diselesaikan dengan adanya pembangunan sistem e-learning ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Proses belajar mengajar yang kurang optimal didalam kelas.
- b. Siswa mengalami kesulitan untuk mendapatkan materi pelajaran dalam bentuk digital (tampilan melalui infocus).
- c. Guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan semua topik atau materi dalam waktu belajar mengajar di kelas yang sangat singkat.
- d. Siswa mengalami kesulitan berintraksi secara langsung dengan guru untuk membahas masalah akademik.
- e. Guru mengalami kesulitan dalam memberikan soal latihan/quiz karena masih secara manual.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis bermaksud mengambil topik proposal skripsi ini dengan judul :

“Implementasi dan Pengujian Sistem E-Learning di SMK Negeri 1 Indralaya Utara”.

Perumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah tersebut, serta membaca dokumentasi dan referensi seputar pembuatan, penerapan dan pengembangan aplikasi *e-Learning*, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan sistem *e-Learning* di SMK Negeri 1 Indralaya Utara ?

2. Bagaimana menguji sistem *e-Learning* di SMK Negeri 1 Indralaya Utara sehingga mampu mendukung kegiatan belajar mengajar?

1.2. Batasan Masalah

1. Sistem yang dikembangkan hanya merupakan komplemen atau pelengkap, bukan sebagai pilihan utama dalam proses belajar mengajar.
2. Sistem yang dikembangkan adalah berbasis web dengan dukungan PHP programming dan database MySQL.
3. Software implementasi e-learning yang dicoba untuk dikembangkan dalam pembelajaran ini adalah Moodle

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Mengimplementasikan dan menguji sistem e-learning di SMK Negeri 1 Indralaya Utara.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Proses belajar mengajar akan lebih optimal
2. Siswa dapat dengan mudah mendapatkan materi pelajaran serta soal-soal latihan yang lebih beragam
3. Memudahkan guru mendistribusikan materi pelajaran

4. Membuka komunikasi antar guru dan siswa ataupun antar siswa diluar jam pelajaran melalui forum diskusi, informasi dan lainnya.

II. Tinjauan Pustaka

2.1. Tinjauan Umum

SMK Negeri 1 Indralaya Utara didirikan pada tanggal 06 Maret 2006 berdasarkan Keputusan Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Ilir Nomor: 420/912/SM/Kab.OI/2006. Lokasi sekolah di Jl. Raya Desa Tanjung Baru Kec. Indralaya Utara Kab. Ogan Ilir.

SMK ini memiliki dua jurusan yakni **Teknik Kendaraan Ringan** dan **Teknik Komputer dan Jaringan**, kepala sekolah bernama **Drs. Raihul Amar** menjabat dari tahun 2006 - Sekarang.

SMK bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi khususnya program studi Teknik Komputer dan Jaringan memiliki potensi memberikan pembelajaran komputer yang telah tersusun dalam suatu silabus yang siap dikembangkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Salah satunya adalah pelajaran layanan server untuk client yang tersusun dalam kompetensi Administrasi Server dalam Jaringan. Pelajaran ini merupakan kompetensi kelas XII yang harus dikuasai siswa untuk mengikuti Ujian Praktek Nasional (Uji Kompetensi SMK).

Dari uraian diatas siswa perlu mengembangkan sejumlah pengetahuan dan ketrampilan teknis dalam beradaptasi dan menerapkan sebagai seorang administrator jaringan dalam dunia industri ataupun dunia usaha dengan berbagai metode pembelajaran yang ada seperti e-learning.

2.2. Landasan Teori

2.2.1 Implementasi

“ Implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan” Nurdin Usman (2002:70)

Pengertian implementasi yang dikemukakan di atas, dapat dikatakan bahwa implementasi adalah bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu implementasi tidak berdiri sendiri tetapi dipengaruhi oleh objek berikutnya.

2.2.2 E-Learning

E-learning sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Ada pula yang menafsirkan e-learning sebagai bentuk pendidikan jarak jauh yang dilakukan melalui media internet (Kumar, 2002).

E-learning merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. (Rosenberg, 2001).

Seperti Sebagaimana yang disebutkan di sebelumnya, e-learning telah mempersingkat waktu pembelajaran dan membuat biaya studi lebih ekonomis.

E-learning mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan/materi, peserta didik dengan pengajar maupun sesama peserta didik. Peserta didik dapat saling berbagi informasi dan dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang, dengan kondisi yang demikian itu peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran.

Menurut Bates (1995) dan Wulf (1996) manfaat Pembelajaran elektronik Learning (*e-Learning*) itu terdiri atas 4 hal, yaitu:

1. Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (*enhance interactivity*).
2. Memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*).
3. Menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (*potential to reach aglobal audience*).
4. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*).

2.2.3 Moodle

MOODLE merupakan singkatan dari **Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment**. Dalam penyediannya MOODLE

memberikan paket software yang lengkap (MOODLE + Apache + MySQL + PHP).

Moodle merupakan sebuah aplikasi *Course Management System* (CMS) yang gratis dapat di-download, digunakan ataupun dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi secara *General Public License*, dapat didownload aplikasi Moodle di alamat <http://www.moodle.org>. yang dikembangkan oleh **Martin Dougiamas**. Saat ini Moodle sudah digunakan pada lebih dari 150.000 institusi di lebih dari 160 negara di dunia.

Menurut Santoso (2008), dalam sehari Moodle di-download ribuan kali dari berbagai penjuru dunia. Hingga saat ini tercatat Moodle telah di-download ratusan ribu kali. Itu artinya bila kita berasumsi 40% saja yang berhasil diimplementasikan, saat ini sudah ada puluhan ribu situs e-Learning berbasis Moodle yang dimanfaatkan untuk pelatihan maupun pendidikan (formal dan nonformal).

Moodle dikembangkan juga di lingkungan *platform* LAMP (Linux, Apache, MySQL, dan PHP) namun telah dites juga dengan data base PostgreSQL. Moodle juga pernah diuji pada lingkungan Windows XP dan Netware 6. Untuk menjalankan Moodle di Linux diperlukan :

- 1) Webserver Apache.
- 2) PHP versi 4.1.0 ke atas, dengan setting sebagai berikut:
 - Dukungan terhadap pustaka GD diaktifkan, mendukung JPG dan PNG.

- Dukungan terhadap pustaka *zlib* diaktifkan.
 - Dukungan terhadap *session* diaktifkan.
 - Dukungan terhadap *upload* file diaktifkan.
 - Dukungan terhadap *Safe Mode* harus dinonaktifkan.
- 3) Database server MySQL atau PostgreSQL. Versi Moodle selanjutnya juga akan mendukung software database lainnya.

2.2.4 Xampp (Web Server)

XAMPP merupakan singkatan dari **X** (empat system operasi apapun), **A**pache, **M**ySQL, **P**HP, **P**erl. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (server side scripting), Perl, FTP server, phpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. (sumberinfo, 2011).

2.2.5 PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

Script PHP merupakan bahasa web server side yang bersifat open source, bahasa PHP menyatu dengan script HTML yang sepenuhnya dijalankan pada server. (Firdaus. Buku PHP & MySQL dengan Dreamweaver, 2007).

PHP diciptakan oleh **Rasmus Lerdorf**, seorang pemrogram C yang handal. Semula PHP hanya digunakan untuk mencatat jumlah pengunjung pada homepagenya. Rasmus adalah seorang pendukung open source. Karena itulah ia mengeluarkan Personal Home Page Tools versi 1.0 secara gratis. Setelah mempelajari YACC dan GNU Bison, Rasmus menambah kemampuan PHP 1.0 dan menerbitkan PHP 2.0. PHP mudah dibuat dan cepat dijalankan, PHP dapat berjalan dalam web server yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. PHP dapat berjalan di sistem operasi UNIX, Windows 98, Windows XP, Windows NT, Windows 7 dan Macintosh.

2.2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. (Solichin, 2008).

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.3. Penelitian Sebelumnya

Penulisan ini mengacu pada penelitian sebelumnya yaitu “Penerapan Aplikasi E-learning Berbasis Web di STIMIK AMIKOM Purwokerto”, disusun oleh Supangkat Eka Prasetya (05.11.00.49) Jurusan Teknik Informatika STIMIK AMIKOM Purwokerto, tahun 2009.

Terdapat beberapa perbedaan antara penulisan proposal skripsi ini dengan penelitian sebelumnya, diantaranya sebagai berikut :

2.3.1. Metode Penelitian

Didalam melakukan penelitian metode penulis sama dengan penelitian sebelumnya yakni metode diskriptif.

Penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

- Observasi
- Studi Literatur / Kepustakaan
- Dokumentasi / Kearsipan

Pada penelitian sebelumnya teknik pengumpulan data seperti halnya diatas, tetapi peneliti sebelumnya menggunakan juga teknik wawancara, implementasi dan pengujian.

2.3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Penulis sementara ini menerapkan sistem e-learning hanya di lingkungan SMK Negeri 1 Indralaya Utara (localhost), sedangkan peneliti

sebelumnya sudah mengimplementasikan sistem e-learningnya terkoneksi internet.

Perbedaan berikut pada perangkat lunak yang digunakan penulis dan peneliti sebelumnya diantaranya sebagai berikut :

Penulis	Peneliti sebelumnya
SO Windows 7 dan Linux Ubuntu 11.10	SO Windows XP, Vista dan 7
Web Server XAMMP	Web Server Appserv
Perancang E-learning Moodle	Perancang E-learning Adobe Dreamweaver, Photoshop dan Flash

III. Metodologi Penelitian

3.1 Waktu dan Tempat

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) program studi Teknik Komputer dan Jaringan memberikan pembelajaran komputer yang tersusun dalam suatu silabus yang siap dikembangkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), salah satunya adalah materi layanan server (SO Linux) kepada client (SO Windows) yang tersusun dalam kompetensi Administrasi Server dalam Jaringan (materi kelas XII). Materi ini merupakan salah satu kompetensi yang diajarkan penulis sebagai guru mata pelajaran produktif kejuruan TKJ di SMK Negeri 1 Indralaya Utara. Jadwal penelitian dimulai dari bulan April 2012– Juli 2012.

Permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran ini adalah belum tersedianya buku-buku sebagai bahan ajar yang tersusun secara sistematis sesuai dengan tuntutan kurikulum yang dapat digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Untuk itu penulis menggunakan sistem e-learning sebagai solusi untuk kelancaran proses belajar mengajar.

3.2 Alat dan Bahan

Sistem ini telah dibuat selanjutnya diimplementasikan kedalam komputer/laptop. Adapun perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah :

- a. Perangkat lunak pada sisi server dibutuhkan adalah :
Sistem Operasi Windows 7 atau Linux Ubuntu 11.10, XAMPP sebagai web server, dan Moodle sebagai software perancang sistem e-learning.
- b. Perangkat lunak pada sisi client yang dibutuhkan adalah :
Untuk sistem operasi dapat menggunakan Windows 7 atau Windows XP, sedangkan untuk web browser dapat menggunakan Internet Explorer, Mozilla, Opera
- c. Perangkat keras pada sisi server yang dibutuhkan adalah :
Komputer/laptop dengan processor berkecepatan minimal 1,8 GHz, RAM 1 GB, harddisk 20 GB untuk menyimpan data, Ethernet card dan access point untuk jaringan dan WLAN
- d. Perangkat keras pada sisi client yang dibutuhkan adalah :
Komputer/laptop dengan processor berkecepatan minimal 1,5 GHz, RAM 512 MB, harddisk 10 GB, Ethernet card dan perangkat pendukung WLAN.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis sama dengan penelitian sebelumnya yakni melakukan metode diskriptif.

Metode diskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, atau suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. (Moh. Nasir, 1993:63).

Tujuan dari metode diskriptif yaitu membuat diskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan antar hubungan fenomenal yang diselidiki.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumplan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Dalam metode ini mengadakan pengamatan secara langsung di salah satu instansi SMK (SMK Negeri 1 Indralaya Utara).

2. Studi Literatur / Kepustakaan

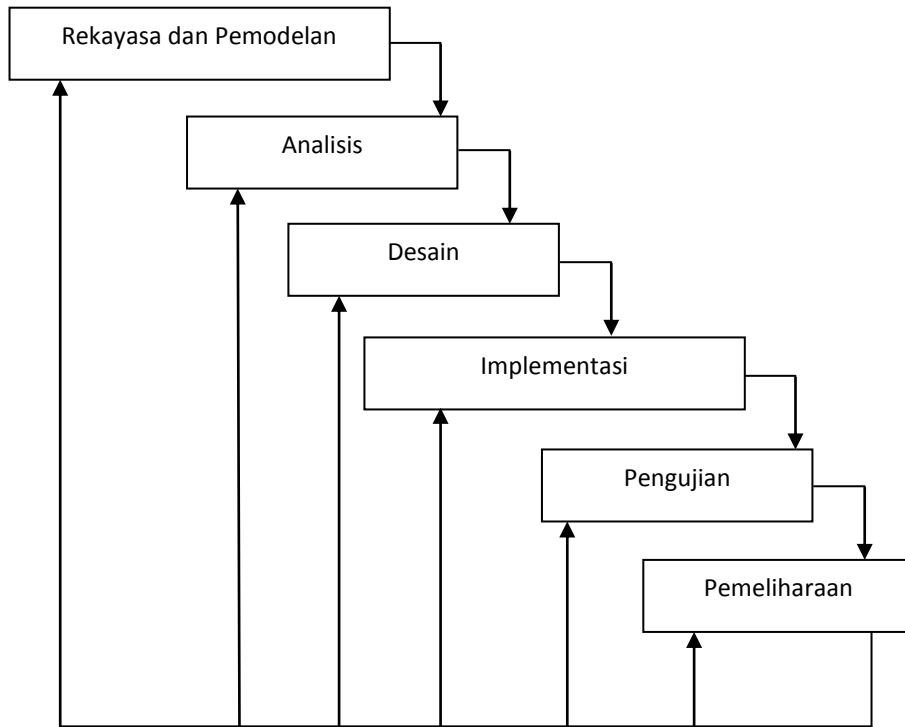
Merupakan pengumpulan data dengan cara pengambilan data-data dari catatan kuliah serta buku-buku yang ada kaitannya dengan bidang media pembelajaran interaktif.

3. Dokumentasi / Kearsipan

Melakukan dokumentasi rencana kerja, dokumentasi kegiatan yang dikerjakan, dokumentasi hasil kerja (yang berhasil maupun yang error), dokumentasi hasil akhir dalam bentuk laporan ataupun aplikasi yang siap digunakan.

3.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah metode waterfall, alur dari metode waterfall dapat dilihat pada gambar 1.1 :



Gambar 1.1. Alur Metode Waterfall

Adapun Penjelasan dari alur metode *waterfall* ini adalah sebagai berikut :

a. Rekayasa dan Pemodelan

Pada tahap ini, rekayasa informasi mencakup pengumpulan kebutuhan pada aplikasi yang akan dibangun.

b. Analisis

Kegiatan analisis perangkat lunak meliputi analisis spesifikasi perangkat lunak, analisis lingkungan pengembangan, analisis struktural, dan diagram relasi.

c. Desain

Perancangan perangkat lunak dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan perangkat lunak, yang mencakup perancangan arsitektur, perancangan modul aplikasi, dan perancangan antarmuka.

d. Implementasi

Dalam proses ini, hasil analisis dan desain sistem pada proses sebelumnya diterjemahkan kedalam bentuk mesin, jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis.

e. Pengujian

Dalam tahap ini akan dilakukan pengujian untuk menguji apakah system yang telah dirancang dan diimplementasikan sudah sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan;

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan terhadap kesalahan-kesalahan yang terjadi pada *prototipe* perangkat, dokumen teknis perangkat lunak, maupun maupun didalam penyusunan proposal skripsi ini.

IV. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan											
		Mei				Juni				Juli			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Perencanaan												
2	Analisa Masalah												
3	Desain Sistem												
4	Implementasi												
6	Pengujian												
7	Pemeliharaan												

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

V. Daftar Pustaka

Anwar, Oos M., (2000), *Internet : Peluang dan Tantangan Pendidikan Nasional*, Jurnal Teknodik Depdiknas, Jakarta *Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi.

Nugroho, Bunafit. 2008. *Aplikasi e-Learning dengan PHP & Editor Dreamweaver*. Yogyakarta: Universitas ATMA JAYA.

Supangkat Eka Prasetya (05.11.00.49) Jurusan Teknik Informatika STIMIK AMIKOM Purwokerto, 2009 *Penerapan Aplikasi E-learning Berbasis Web di STIMIK AMIKOM Purwokerto*.

Renaldo, Ferri. 2007. *Moodle dan Fitur-fiturnya*. www.ilmukomputer.com.

Satria Wahono, Romi. 2003. *Pengantar e-Learning dan Pengembangannya*. www.ilmukomputer.com.

Setyo Prakoso, Kuku. 2005. *Membangun E-Learning Dengan Moodle*. Yogyakarta: Andi.

Firdaus, 2007 Buku 7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamweaver. Palembang: Maxikom.

Amiroh, S.Kom, 2012, *Membangun E-learning dengan Learning Management System (moodle 2)*.Sidoarjo: Genta Group.

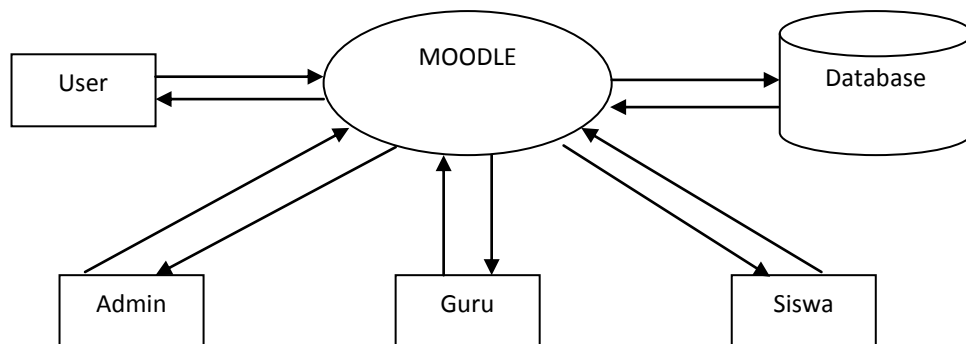
www.moodle.org/forum.

Rancangan Sistem E-Learning

1. Model Proses Global E-Learning

Model proses global merupakan salah satu cara untuk menstrukturkan permasalahan-permasalahan yang menunjukkan kebutuhan dokumen bisnis atau perancangan teknik. Model logikal merupakan sebuah teknik untuk mengorganisasikan dan mendokumentasikan struktur dan aliran data melewati sebuah “proses” dalam sistem dan/atau logika kebijakan atau prosedur yang akan diimplementasikan dengan “proses” dalam sistem.

Model logikal ditunjukkan dengan diagram aliran data (DAD) yang berupa DAD global (*context diagram*) dan DAD level yang lebih rendah (*Leveled DAD*). Model proses global *e-Learning* dengan *MOODLE* digambarkan seperti tampak pada Gambar 1.

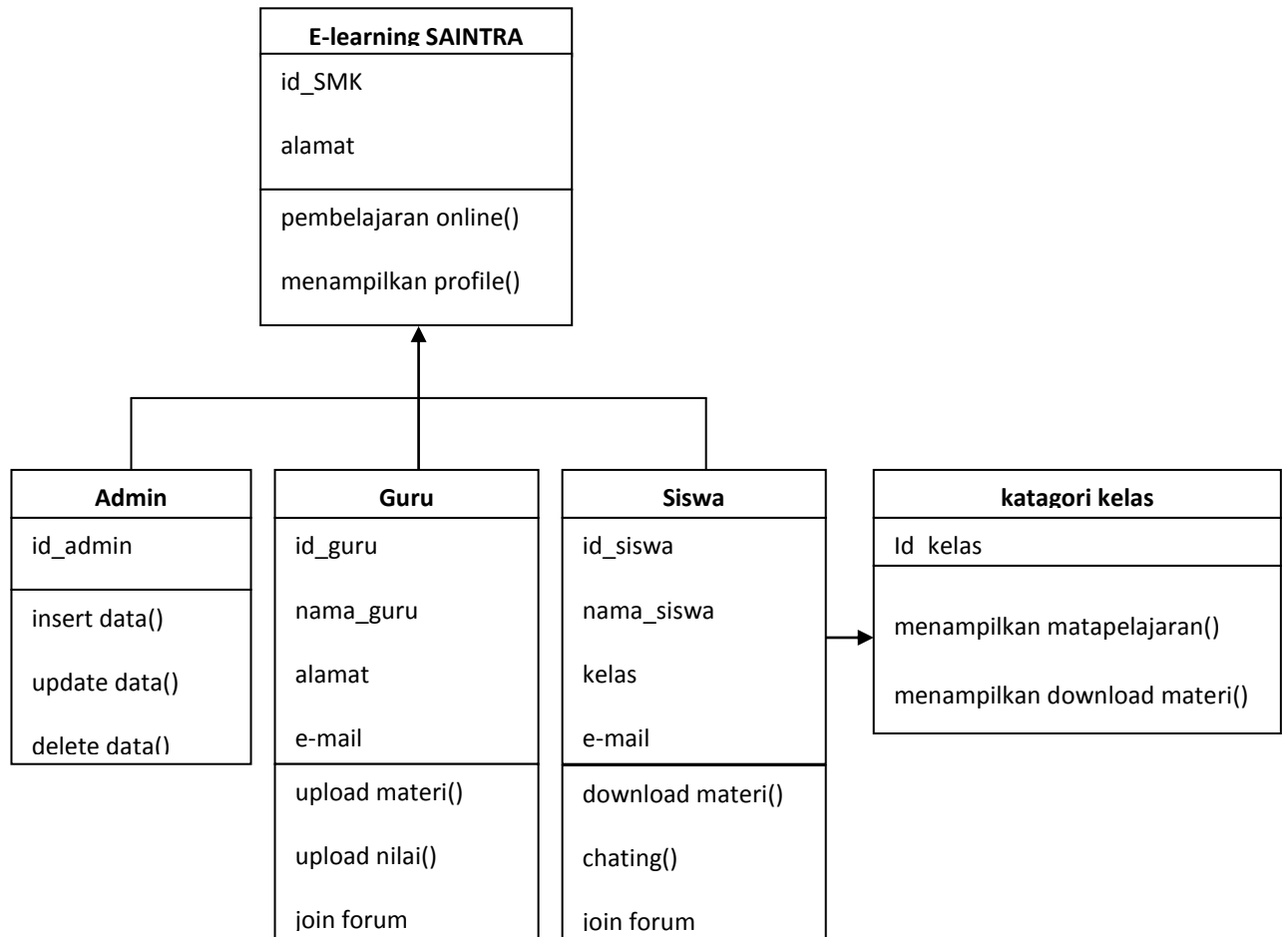


Gambar 1: Model proses global *e-Learning* dengan *MOODLE*

2. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *object* serta hubungan satu sama lain. *Class diagram* terdiri dari relasi beberapa *class*, dalam *class* itu sendiri terdiri dari *atributte* dan *operation* yang menggambarkan keadaan suatu sistem juga menawarkan layanan untuk

memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* untuk *e-Learning SMK N 1 Indralaya Utara* terdiri dari 5 *class* yaitu *E-Learning saintra*, Admin, Guru, Siswa, serta Kategori Kelas (Gambar 2).



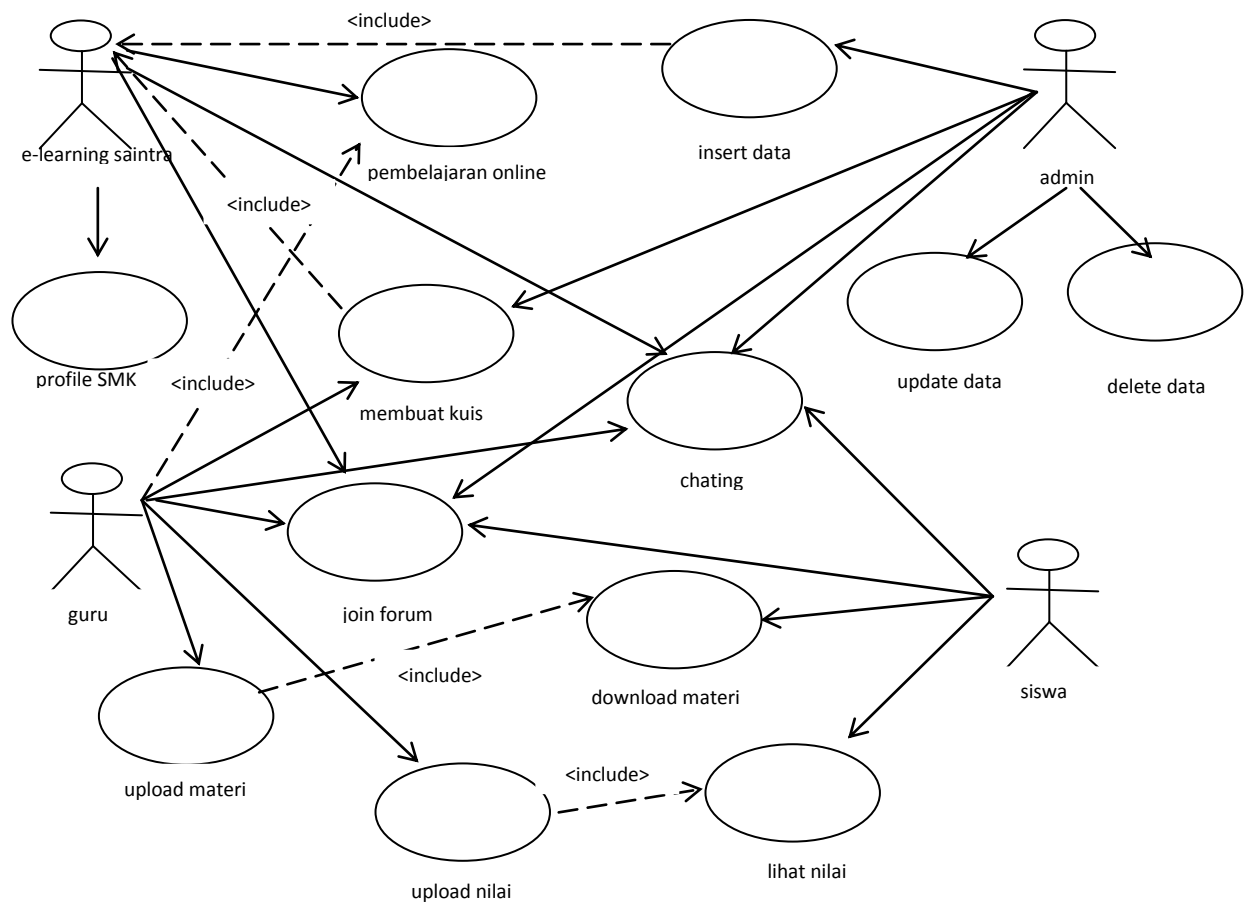
Gambar 2. Class Diagram E-learning SMKN 1 Indralaya Utara

3. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case diagram* terdiri dari *use case* dan *actor* yang direlasikan dengan garis *association*.

Use case mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem. *Actor* adalah sebuah entitas yaitu manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan tertentu.

Use case diagram untuk *e-Learning* SMK N 1 Indralaya Utara ini terdiri dari 5 class yaitu *E-Learning saintra*, Admin, Guru, Siswa, serta Kategori Kelas, memiliki 11 use case yaitu pembelajaran online, profile SMK, insert data, upload data, delete data, membuat kuis, join forum, chatting, upload materi, download materi, upload nilai, serta lihat nilai, dan 4 buah actor yaitu *e_learning saintra*, admin, instruktur, dan siswa (Gambar 3).

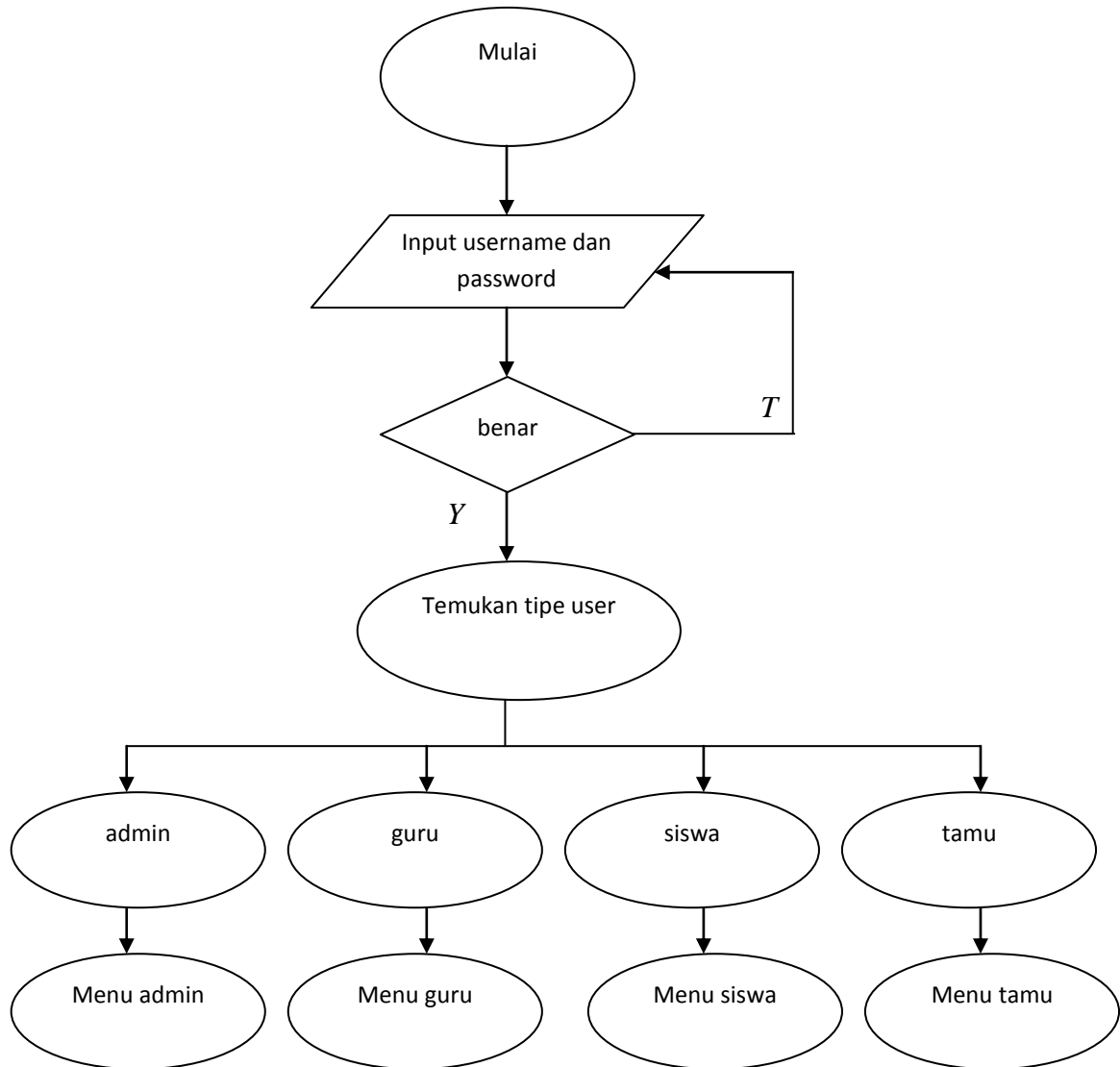


Gambar 3 Use case diagram e-learning SMKN 1 Indralaya Utara

4. Diagram Alir Proses Login *E-Learning*

Proses *Login e-Learning* bertujuan untuk menentukan otorisasi *user*. Dengan demikian sistem dapat membedakan, apakah *user* tersebut adalah admin, guru, *siswa*, atau tamu.

User memasukkan *username* dan *password* pada kotak *login*, kemudian sistem akan melakukan autentifikasi untuk menentukan keabsahan *username* dan *password*. Jika *login* benar maka akan ditampilkan halaman *web* sesuai tipe *user* (Gambar 4).



Gambar 4 Diagram alir proses *Login e-Learning*